

352 PHILOSOPHIÆ NATURALIS  
DE MOTU  
CORPORUM  
illud ferreum tractum demitteretur & oscillare inciperet. Diametri  
& pondera globorum ac tempora cadendi exhibentur in tabula se-  
quente.

Globorum mercurio plenorum			Globorum aere plenorum.		
Pondera	Diametri	Tempora cadendi.	Pondera	Diametri	Tempora cadendi.
908 gran.	0,8 digit.	4"	510 gran.	5,1 digit.	8 1/2"
983	0,8	4 —	642	5,2	8
866	0,8	4	599	5,1	8
747	0,75	4 +	515	5,0	8 1/2
808	0,75	4	483	5,0	8 1/2
784	0,75	4 +	641	5,2	8

Cæterum tempora observata corrigi debent. Nam globi mercuriales (per theoriam Galilei) minutis quatuor secundis describent pedes Londinenses 257, & pedes 220 minutis tantum 3" 42". Tabula lignea utique, detracto pessulo, tardius devolvebatur quam par erat, & tarda sua devolutione impendebat descensum globorum sub initio. Nam globi incumbabant tabulæ prope medium ejus, & paulo quidem propiores erant axi ejus quam pessulo. Et hinc tempora cadendi prorogata fuerunt minutis tertiis octodecim circiter, & jam corrigi debent detrahendo illa minuta, præsertim in globis majoribus qui tabulæ devolventi paulo diutius incumbabant propter magnitudinem diametrorum. Quo facto tempora, quibus globi sex majores cecidere, evadent 8" 12", 7" 42", 7" 42", 7" 57", 8" 12", & 7" 42".

Globorum igitur aere plenorum quintus, diametro digitorum quinque pondere granorum 483 constructus, cecidit tempore 8" 12", describendo altitudinem pedum 220. Pondus aquæ huic globo æqualis est 16600 granorum; & pondus aeris eidem æqualis est 16600 gran. seu 19 1/2 gran. ideoque pondus globi in vacuo est 502 1/2 gran. & hoc pondus est ad pondus aeris globo æqualis, ut 502 1/2 ad 19 1/2, & ita sunt 2 F ad octo tertias partes diametri globi, id est, ad 13 2/3 digitos. Unde 2 F prodeunt 28 ped. 11 dig. Globus cadendo in vacuo, toto suo pondere 502 1/2 granorum, tempore minuti unius secundi describit digitos 193 2/3 ut supra, & pondere 483 gran. describit digitos 185,905, & eodem pondere 483 gran. etiam in

PRINCIPIA MATHEMATICA. 353

LIBER  
SECUNDUS.  
in vacuo describit spatium F seu 14 ped. 5 1/2 dig. tempore 57" 58", & velocitatem maximam acquirit quacum possit in aere descende-  
re. Hac velocitate globus, tempore 8" 12", describet spatium pe-  
dum 245 & digitorum 5 1/2. Aufer 1,3863 F seu 20 ped. 0 1/2 dig. &  
manebunt 225 ped. 5 dig. Hoc spatium igitur globus, tempore 8"  
12", cadendo describere debuit per theoriam. Descripsit vero  
spatium 220 pedum per experimentum. Differentia insensibilis est.  
Similibus computis ad reliquos etiam globos aere plenos applica-  
tis, confeci tabulam sequentem.

Globorum pondera.	Diametri.	Tempora ca- dendi ab al- titudine pe- dum 220.	Spatia describen- da per theoriam.	Excessus.
510 gran.	5,1 dig.	8" 12"	226 ped. 11 dig.	6 ped. 11 dig.
642	5,2	7 42	230 9	10 9
599	5,1	7 42	227 10	7 10
515	5	7 57	224 5	4 5
483	5	8 12	225 5	5 5
641	5,2	7 42	230 7	10 7

Exper. 14. Anno 1719. mense Julio, D. Desaguliers hujusmodi experimenta iterum cepit, formando vesicas porcorum in orbem sphaericum ope sphaeræ lignæ concavæ, quam madefactæ implere cogebantur inflando aerem; & hæc arefactas & exemptas demittendo ab altiore loco in templi ejusdem turri rotunda fornicata, nempe ab altitudine pedum 272; & eodem temporis momento demittendo etiam globum plumbeum cujus pondus erat duarum librarum Romanarum circiter. Et interea aliqui stantes in suprema parte templi, ubi globi demittebantur, notabant tempora tota cadendi, & alii stantes in terra notabant differentiam temporum inter casum globi plumbei & casum vesicæ. Tempora autem mensurabantur pendulis ad dimidia minuta secunda oscillantibus. Et eorum qui in terra stabant unus habebat horologium cum elatere ad singula minuta secunda quater vibrante; alius habebat machinam aliam affabre constructam cum pendulo etiam ad singula minuta secunda quater vibrante. Et similem machinam habebat unus eorum qui stabant in summitate templi. Et hæc instrumenta ita formabantur,

Z z

ut